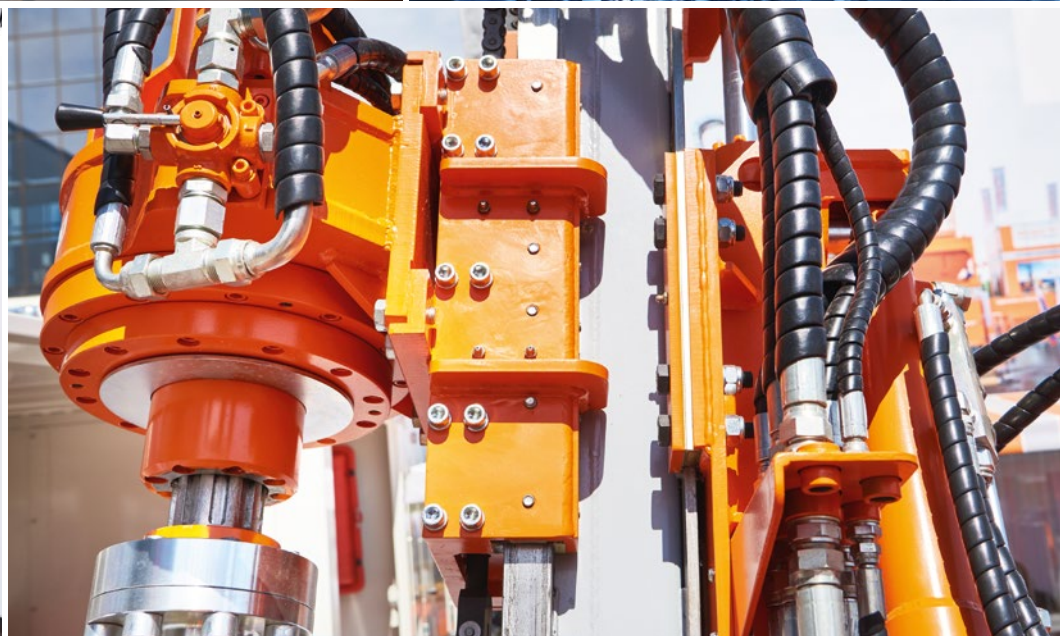
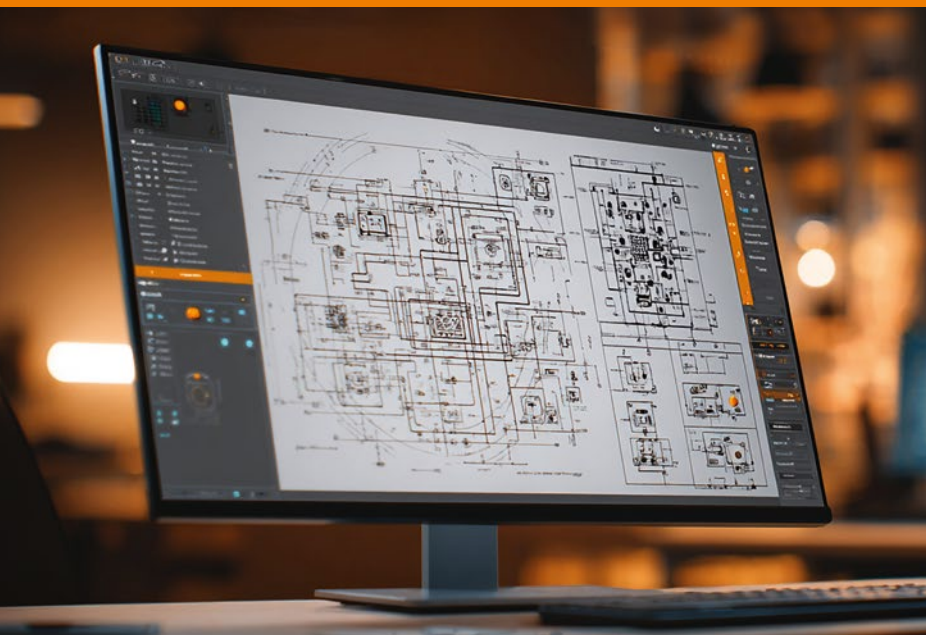




mensch  maschine  
Software

eXs  
THE FUTURE OF CAE

Eine Plattform. Alle Disziplinen.





# eXs – die CAE-Plattform für interdisziplinäre Engineering-Projekte

## Ihre Vorteile auf einen Blick

Mit eXs sparen Sie Zeit, vermeiden Fehler durch intelligente Datenintegration und steigern die Qualität Ihrer Projekte – von der ersten Skizze bis zur umfangreichen Anlagendokumentation.

eXs vereint alle Disziplinen – von Elektrotechnik und Hydraulik über Mechatronik und Gebäudetechnik bis zur Verfahrenstechnik – auf einer einzigen.

Automatisierte Projektierung, integriertes AutoCAD, offene DWG-Dateien und intelligente PDF-Ausgaben sorgen für maximale Effizienz und Transparenz in jedem Projekt.



# Was moderne CAE-Software leisten muss

Ein leistungsfähiges CAE-System bildet die Grundlage für durchgängige Planung, Konstruktion und Dokumentation.

## Es unterstützt Sie mit:

- leistungsstarken Funktionen für Schalt- und Schemapläne
- CAD-Werkzeugen für präzise Konstruktionszeichnungen
- Plausibilitätsprüfungen für fehlerfreie Projekte
- übersichtlicher Projekt- und Dokumentenverwaltung
- Verwaltung von Artikelstammdaten und automatisch generierten Listen
- automatisierter Projektierung und intelligenter PDF-Ausgabe
- Integration in Datenmanagementsysteme und 3D-Mechanik-Konstruktion

# Was eXs besser macht

## Interdisziplinär und vernetzt

Eine gemeinsame Datenbasis für alle Disziplinen – Elektrotechnik, Hydraulik, Pneumatik, Gebäudetechnik, Verfahrenstechnik und Mechatronik. Alle arbeiten im selben Projekt, ohne Informationsbrüche.

## Intuitiv und effizient

Reduzierte, übersichtliche Dialoge erleichtern den Einstieg und ermöglichen eine schnelle, intelligente Projektierung.

## Flexibel und skalierbar

Von kleinen Installationsplänen, über mittlere Maschinensteuerungen bis zur umfangreichen 12.000-seitigen Anlagendokumentation wächst eXs mit Ihren Anforderungen.

## Bedarfsorientiert konfigurierbar

Für jede Disziplin und Planart lassen sich Logiken individuell definieren und Workflows an Unternehmensprozesse anpassen.

## Voll integriertes AutoCAD

Ein echtes CAD-System ist bereits enthalten – keine Zusatzsoftware, keine Zusatzkosten.

## Offenes DWG-Format

Native Speicherung im weltweiten DWG-Standard sorgt für maximale Zukunftssicherheit und transparente Weitergabe.

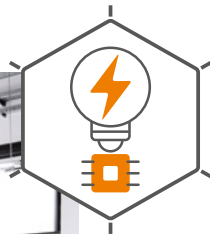
# Viele Disziplinen – eine Lösung

## eXs in der Praxis

Ob Elektrotechnik, Gebäudetechnik (inkl. Anbindung an BIM-Software), Verfahrenstechnik mit EMSR, Hydraulik/Pneumatik oder die Zusammenarbeit mit 3D-Mechanik – eXs deckt sämtliche Anforderungentechnischer Dokumentation ab.

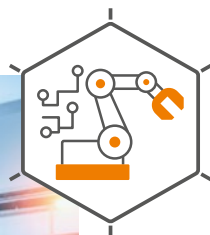
Die moderne Softwarearchitektur sorgt für hohe Performance, klare Benutzerführung und schnelle Ergebnisse – vom schnellen Entwurf bis zur kompletten Kraftwerksdokumentation.

Konfigurierbare Benutzeroberflächen, projektweite Navigations- und Bearbeitungsfunktionen sowie automatisierte Auswertungen ermöglichen effizientes Arbeiten in allen Abteilungen. Verteilerpläne und komplette Projekte können per Knopfdruck generiert werden.



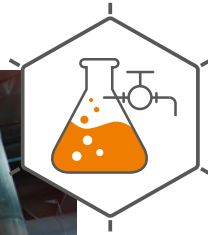
## Elektro- und Steuerungstechnik

eXs unterstützt die gesamte elektrotechnische Planung mit umfangreichen Symbolbibliotheken, klar strukturierten Stromlaufplänen und SPS-Darstellungen. Klemmen- und Artikelstammdaten werden zentral verwaltet und Änderungen projektweit nachvollzogen. Schaltschrankaufbaupläne lassen sich direkt im integrierten AutoCAD erstellen – inklusive Berechnungen wie Kühlleistung oder Verlustleistung. Auswertungen können flexibel als Excel-Listen oder grafische Darstellungen generiert werden.



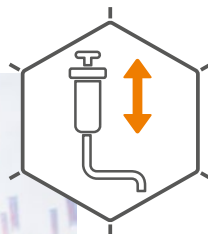
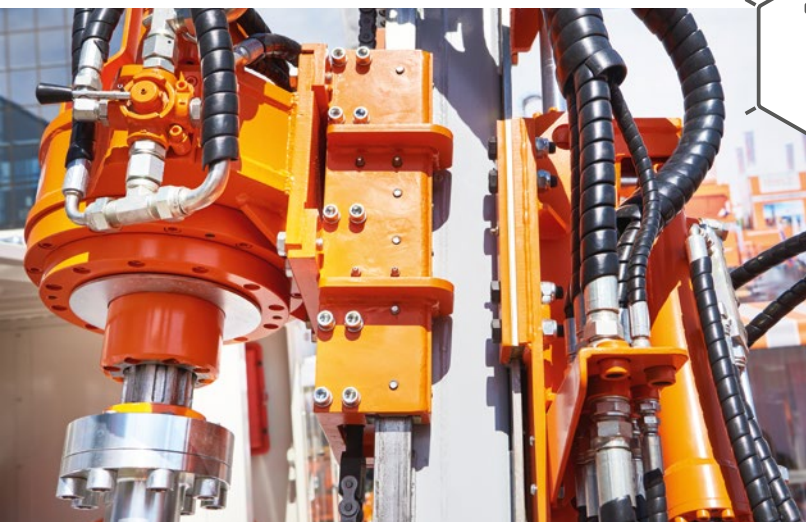
## Mechatronische Konstruktion

Für mechatronische Projekte verbindet eXs elektrische und mechanische Konstruktion auf einer gemeinsamen Datenbasis. Durchgängige 3D-Produktentwicklung, Kabellängenberechnung ohne Prototypenbau und gemeinsame Stücklisten mit der Mechanik sorgen für eine nahtlose Zusammenarbeit. In Kombination mit Datenmanagementsystemen werden Freigaben, Revisionierung und Stammdatenpflege automatisiert unterstützt.



## Verfahrens- und Versorgungstechnik

eXs ermöglicht die parallele Erstellung intelligenter R&I-Fließbilder und EMSR-Dokumentationen innerhalb eines gemeinsamen Projekts. Logische Objektverknüpfungen – etwa zwischen Messstellen, Motoren oder Antrieben – reduzieren Fehler und beschleunigen den Planungsprozess. Bestehende Fließbilder oder 3D-Modelle lassen sich importieren und zu vollständigen Dokumentationen zusammenführen.



## Hydraulik und Pneumatik

Hydraulik- und Pneumatikpläne entstehen auf Basis umfangreicher Symbolbibliotheken und werden automatisch mit Mechanik- und Elektroinformationen verknüpft. Mechanische Ansichten oder 3D-Modelle können integriert werden. Alle Dokumente lassen sich als interdisziplinäre PDFs mit Stücklisten und relevanten Datenblättern ausgeben – ideal für Fertigung, Montage und Service.



## Elektrische Gebäudetechnik

Ob 2D-Planung oder BIM-Workflow: eXs unterstützt die strukturierte Dokumentation von Stromkreisen, Brandmelde-, Sicherheits-, Kommunikations- und Versorgungssystemen. Verteilerpläne lassen sich automatisch aus Stromkreisdaten erzeugen. Vollständige Listen, Aufmaße und PDF-Dokumentationen runden die Planung ab.

# Versionen und Module

Version / Modul	Einsatzbereich	Besonderheiten
<b>eXs LT</b>	Kleine Projekte in Elektro und Hydraulik/Pneumatik	Schaltpläne, Schemata, CAD-Zeichnungen und PDFs
<b>eXs MEP</b>	Gebäude- und Versorgungstechnik	Installationspläne, Fließbilder und automatische Verteilerpläne
<b>eXs Basic</b>	Mittlere und große Projekte, international	Fremdsprachen, projektweites Bearbeiten, individuelle Listen und PDFs
<b>eXs Pro</b>	Mechatronische Konstruktion	Artikelverwaltung, Schaltschrankaufbau, Bauteil- und Bestelllisten
<b>eXs PDM</b>	Datenmanagement Integration	Freigabeprozesse, Revisionierung, gemeinsame Stücklisten mit Mechanik
<b>eXs Inventor</b>	3D-Integration	Zusammenarbeit mit Autodesk Inventor
<b>eXs Jobserver</b>	Übernahme routinemäßiger Listenausgaben, PDF-Exporte und Datensicherungen	Automatisierung von Ausgaben und Exporten
<b>eXs API</b>	Individualisierung	Eigene Routinen und automatisierte Prozesse



# eXs in der Cloud

## eXs als Full-Cloud-Lösung

### Flexibles Arbeiten in der Cloud:

- standortunabhängig und performant
- globaler Zugriff über Web
- keine IT-Infrastruktur erforderlich
- sicher nach europäischen Standards
- variable Laufzeiten und volle Kostenkontrolle

Ideal für international agierende Unternehmen oder die Inbetriebnahme vor Ort: Einloggen, arbeiten, fertig – ohne Installation, ohne Datenabgleich zwischen Standorten.

## Fazit: eXs - flexibel, effizient, durchgängig

eXs vereint alle Disziplinen auf einer gemeinsamen Datenbasis – lokal oder in der Cloud. Die Integration in Daten- und Dokumentenmanagementsysteme sorgt für Transparenz und Effizienz im gesamten Unternehmen.

## Seminare und e-Learning

In unseren Seminaren lernen Sie den Umgang mit der CAE-Software eXs. Live in unseren Schulungsräumen oder als Online-Präsenzseminare.

Gern erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot, zum Beispiel, wenn Sie alle Anwender in Ihren Räumen schulen lassen möchten.

Alternativ können Sie unser e-Learning-Angebot nutzen und lernen, wann und wo Sie wollen, über das MuM Lernportal. Einfach einloggen – und los geht's.



**eXs – Eine Plattform. Alle Disziplinen.**  
Erfahren Sie mehr unter [exs-cae.com](http://exs-cae.com)



Weitere Informationen

## Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

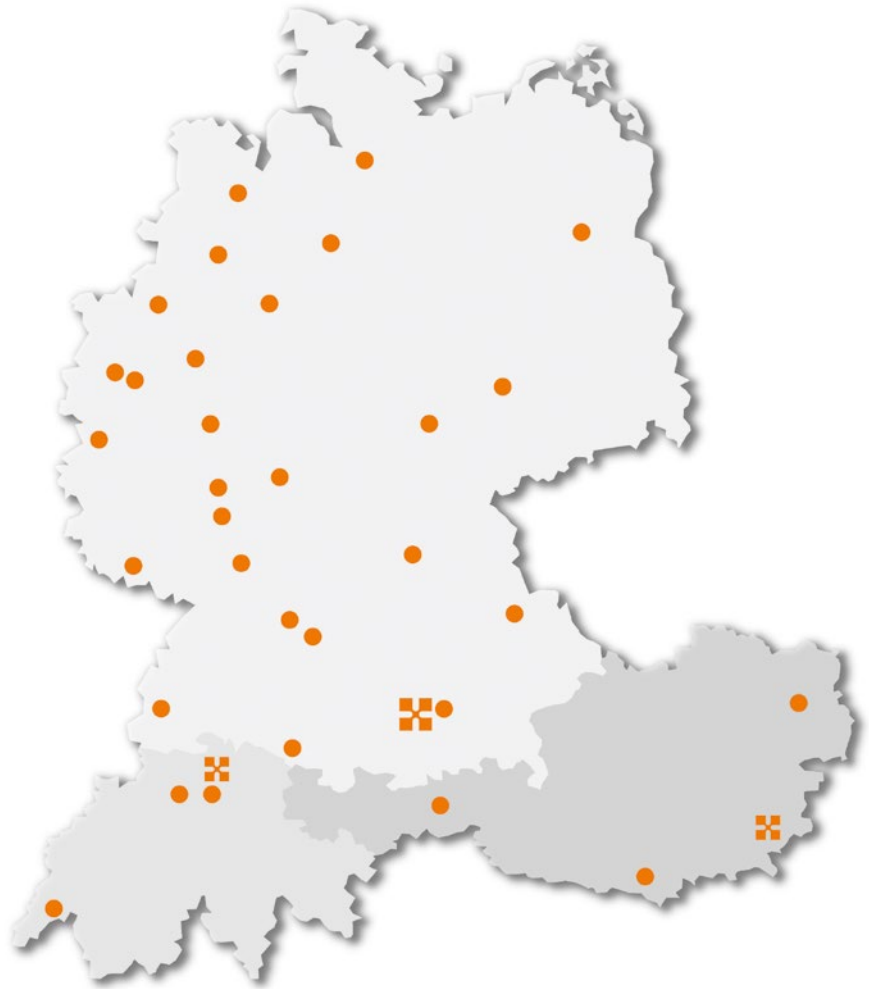
An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – bereits seit über 40 Jahren.

## Passende Digitalisierungslösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit etwa 1.200 Mitarbeitern weltweit gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE), Product Data/Lifecycle Management (PDM/PLM) und Building Information Modeling/Management (BIM).

### Bei MuM erhalten Sie alles aus einer Hand

- Analyse
- Beratung
- Konzeption
- Projektierung
- Lösungsangebot
- Softwarelieferung
- Implementierung
- Anpassung
- Programmierung
- Schulung
- Support



### Mensch und Maschine Deutschland GmbH

Argelsrieder Feld 5  
82234 Wessling

☎ +49 (0)81 53 / 933 0  
[www.mum.de](http://www.mum.de)

### Mensch und Maschine Austria GmbH

Großwilfersdorf 102/1  
8263 Großwilfersdorf 1

☎ +43 (0)33 85 / 660 01  
[www.mum.at](http://www.mum.at)

### Mensch und Maschine Schweiz AG

Zürichstrasse 25  
8185 Winkel

☎ +41 (0)44 864 19 00  
[www.mum.ch](http://www.mum.ch)

 **AUTODESK**  
Platinum Partner

Authorized Developer  
Authorized Certification Center  
Authorized Training Center